Tarucus nara (Kollar, [1848]) und andere Arten des Genus *Tarucus* Moore, [1881] in Iran (Lepidoptera: Lycaenidae)

Wolfgang ten Hagen

Dr. Wolfgang ten Hagen, Frühlingstraße 1, D-63853 Mömlingen, Deutschland; w.tenhagen@apollo-frankfurt.de

Zusammenfassung: Das Vorkommen von *Tarucus nara* (Kollar, [1848]) wird für den Südiran bestätigt. Männchen der Art können am kräftigen Diskoidalfleck der Vorderflügel, dem Genitalorgan und weiteren Merkmalen von syntop vorkommenden *Tarucus rosaceus* (Austaut, 1885) unterschieden werden. Die Verbreitung und Morphologie von *Tarucus balkanicus* (Freyer, 1845) in Iran wird beschrieben. Das potentielle Vorkommen weiterer Arten des Genus in Iran wird diskutiert.

***Tarucus nara* (Kollar, [1848]) and other species of the genus *Tarucus* Moore, [1881] in Iran (Lepidoptera: Lycaenidae)**

Abstract: The occurrence of *Tarucus nara* (Kollar, [1848]) in southernmost parts of Iran is confirmed. Males of the species can be distinguished by the larger discoidal spot of forewings, genitalia and further characteristics from *Tarucus rosaceus* (Austaut, 1885), which has been found syntopical and synchronous. Distribution and morphology of *Tarucus balkanicus* (Freyer, 1845) in Iran is described. The potential occurrence of further taxa of the genus in Iran is discussed.

Einleitung

Im Jahr 2002 fielen dem Autor unter einer kleinen Serie von *Tarucus rosaceus* (Austaut, 1885) aus Südiran (nördlich Bandar-Abbas) 2 ♂♂ wegen des etwas kräftigeren Zellschlußflecks auf. Sie wurden separat gesteckt und zunächst als individuelle Variation gewertet. In 2007 konnte in Südiran (Provinz Kerman, Jiroft) erneut eine Population von *Tarucus* Moore, [1881] beobachtet werden, die ausschließlich aus Tieren mit kräftigerem Diskoidalfleck bei den ♂♂ besteht. Eine Genitaluntersuchung zeigte, daß diese Tiere keineswegs zu *Tarucus rosaceus, T. theophrastus* (Fabricius, 1793) oder *T. balkanicus* (Freyer, 1845) gehören. Die Art war mit der vorhandenen Literatur zum westpaläarktischen Faunengebiet und zum Vorderen Orient nicht zu bestimmen (Larsen 1974, 1983, 1984, Pittaway 1985, Benyamini 1990, Hesselbarth et al. 1995, Tennent 1996a, b, Tshikolovets 1997, 1998, 2000, 2003, 2005, Tuzov et al. 2000, Nazari 2003). Die Konsultation weiterer Literatur (Evans 1932, Balletto & Kudrna 1989, Koçak 1996, Roberts 2001) zu den östlich an Iran angrenzenden Ländern Afghanistan und Pakistan ergab, daß dort in eremischen Gebieten weitere *Tarucus*-Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in der Orientalischen Region (Wynther-Blyth 1957) vorkommen.

Mit Hilfe der Genitalabbildungen und der Beschreibung in der Revision der Gattung von Evans (1955) konnten die vorliegenden Tiere aus Südiran als *T. nara* (Kollar, [1848]) determiniert werden. Evans (1955) erwähnt auch bei der Aufstellung des untersuchten Materials je 2 ♂♂ und 2 ♀♀ vom „Persian Gulf (Henjam)“ von der iranischen Insel Qeshm. Dieses Material hat aber offensichtlich keinen Eingang in die Literatur zur Rhopalocerenfauna Irans gefunden.

T. nara wird in der vorliegenden Arbeit kurz vorgestellt und von den anderen in Iran bisher nachgewiesenen Taxa abgegrenzt, da die Art scheinbar in Südiran weiter verbreitet ist, sicher auch in Sammlungen vorliegt, jedoch bisher weitgehend übersehen wurde. Die Charakterisierung aller hier erwähnten Arten erfolgt nach Material aus Iran.

Tarucus nara (Kollar, [1848])

Typenlokalität: Indien, Uttar Pradesh, NE Delhi, Mussoorie.

♂ (Abb. 1, 2, 11, 13, 15): Oberseite: Grundfarbe hell violettblau; breiter, schwarzer Diskoidalfleck im Vorderflügel, Adern von marginal bis zur Flügelmitte schwarz bestäubt.

Marginalsaum mehr (Abb. 2) oder weniger (Abb. 1) breit schwarz beschuppt. Im Analwinkel des Hinterflügels 2 schwarze, teilweise verbundene Submarginalflecke. Marginal davon eine schmale weiße Linie, die von S1/S2 immer bis in Intercostalraum S3 (Abb. 13, Pfeile in Abb. 2, 5), manchmal auch bis S4 reicht. Weitere dunkle Flecke sind auf der Flügeloberseite des vorliegenden iranischen Materials nicht zu sehen. Die dunklen Zeichnungselemente der Unterseite scheinen nach oben durch. Ein genustypisches Schwänzchen an Ader V2.

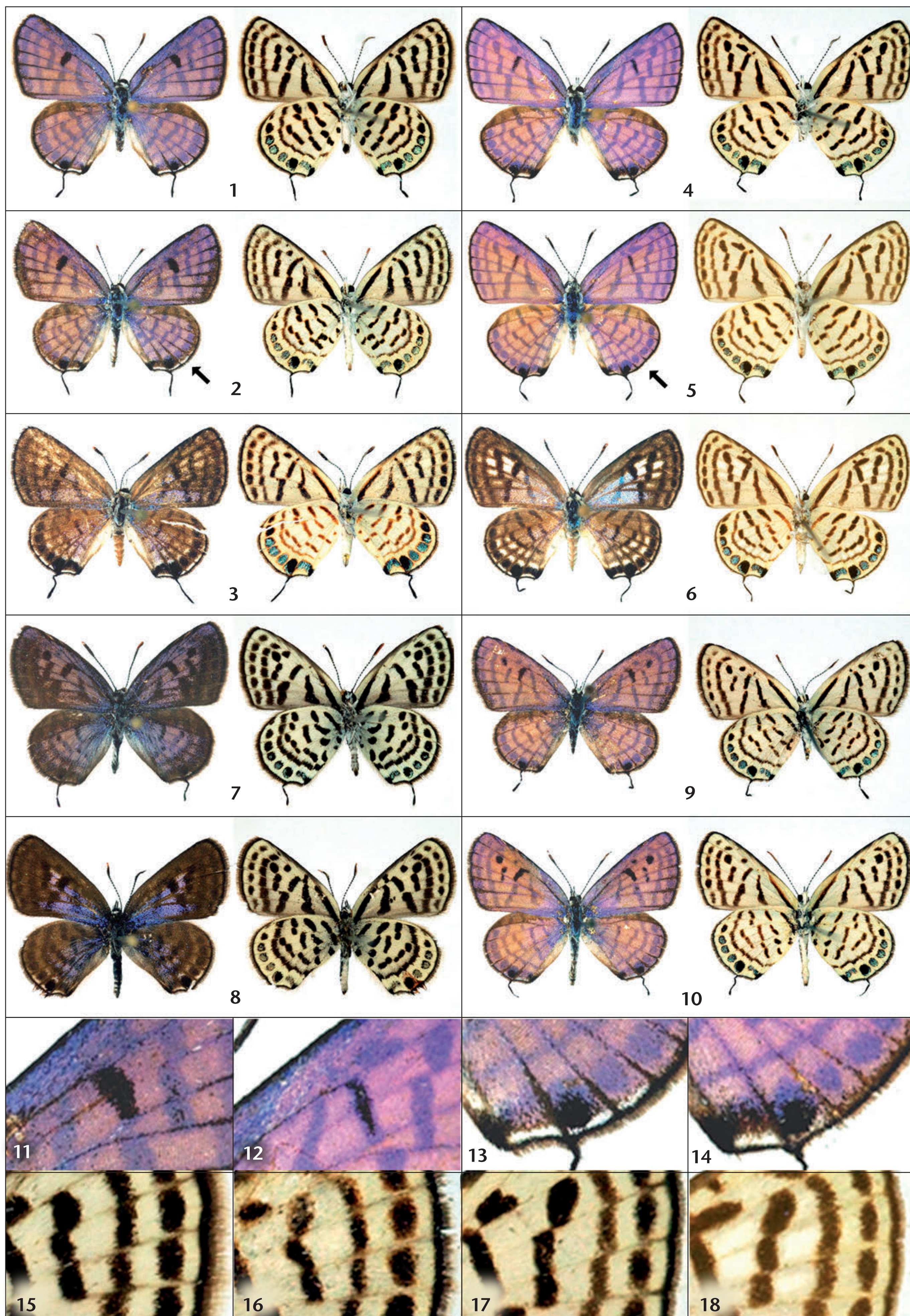
Unterseite: für das Genus typische komplette dunkelbraune, fast schwarze Fleckenzeichnung auf cremeweißer Grundfarbe, submarginale Metallflecke auf den Hinterflügeln. Bei allen vorliegenden iranischen Tieren liegt der untere postdiskale Fleck in S3 des Vorderflügels weiter marginal als der obere Fleck in S5 (Abb. 15).

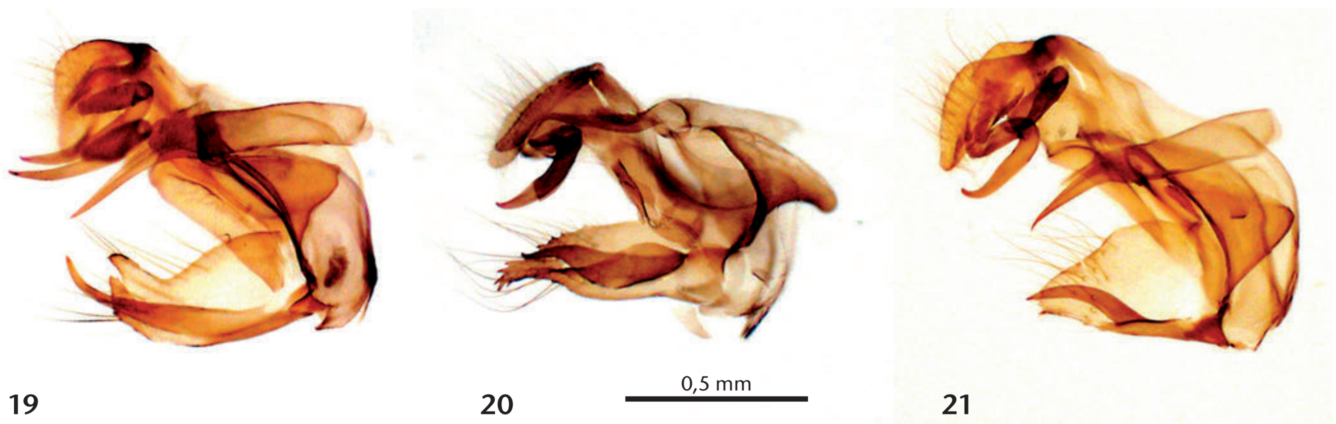
Genitalapparat ♂ (Abb. 19): charakteristische gestreckte Valve mit 2 nach dorsal gebogenen Spitzen, die eine Gabel bilden. Innen in der Gabel liegt die lange Harpe, die ausgehend von der Valveninnenseite die Valvenspitzen deutlich nach distal überragt. Neben weiteren Details sind auch die langen Gnathosspitzen arttypisch.

♀ (Abb. 3): sehr ähnlich dem der anderen Arten. Beim vorliegenden Material fällt auf, daß die postdiskale Fleckenreihe auf der Vorderflügelunterseite wie beim ♂ verläuft: unterer Fleck in S3 weiter marginal als der obere Fleck in S5 (Abb. 16).

Differentialdiagnose

Nach Evans (1955) ist das Genital von *T. nara* unverwechselbar. Die Betrachtung der Valve reicht zur Artdiagnose


1
4
2
5
3
6
7
9
8
10
11
12
13
14
15
16
17
18



Tafel 2: Genitalpräparate iranischer *Tarucus,* Ansicht von lateral. **Abb. 19:** *Tarucus nara*, ♂, Kerman, N Jiroft, Wadi, vic. Dar Mazar, 1000 m, 15. v. 2007, GP 14/2007. **Abb. 20:** *Tarucus rosaceus*, ♂, Hormozgan, N Bandar Abbas, vic. Isin, 200 m, 7. v. 2002, GP 22/2008 (Phallus entnommen und getrennt präpariert). **Abb. 21:** *Tarucus balkanicus*, ♂, Mazanderan, Elburs, N Veresk, 1100–1200 m, 23. vii. 1998, GP 20/2008. — Alle Falter und GPs in coll. ten Hagen.

völlig aus (Abb. 19–21). Im Gegensatz zu *nara* läuft die Valve von *T. rosaceus* zu einer einzigen Spitze aus und ist am Ende oberseits gesägt (Abb. 20). Die Sägezähne sind bei dem vom Autor untersuchten iranischen, aber auch jordanischen und nordafrikanischem Material viel deutlicher ausgeprägt als auf den Genitalzeichnungen von Larsen (1983) und Tennent (1996a, b). Weniger abstrahiert sind die Zeichnungen bei Evans (1957) und Larsen (1991). Die breite Harpe ist bei *rosaceus* etwas kürzer als die Valve. Bei *balkanicus* ist die Valve insgesamt erheblich kürzer, breiter, mit abgerundetem, distalen Ende ohne weitere Struktur (Abb. 21). Die nach caudal gebogene Harpe entspringt weit distal und erreicht das Valvenende. *T. balkanicus* aus Nordiran unterscheiden sich im Genital nicht signifikant von Tieren aus dem Süden des Landes.

Morphologisch können die vorliegenden iranischen ♂♂ von *T. nara* an folgenden Merkmalen erkannt werden: der Diskoidalfleck der Vorderflügel ist deutlich breiter als der strichförmige Fleck bei *rosaceus* (Abb. 11, 12). Bei *nara* ist die weiße Marginallinie der Hinterflügeloberseite wesentlich länger (Abb. 13, 14). Bei den untersuchten Faltern von *nara* hat die postdiskale Fleckenbinde der Vorderflügelunterseite einen anderen Verlauf: der Fleck in S3 liegt weiter marginal als der in S5; bei *rosaceus* und *balkanicus* liegt der Fleck in S3 weiter zentral als der in S5 (Abb. 15–18). Dieses letztere Unterscheidungsmerkmal trifft auch auf die vorliegenden ♀♀ zu. Ob sich diese Aussage generalisieren läßt, bleibt unklar.

Farbtafel 1: Iranische *Tarucus*. **Abb. 1–3:** *Tarucus nara*. **Abb. 1:** ♂, Hormozgan, N Bandar Abbas, vic. Isin, 200 m, 7. v. 2002. **Abb. 2:** ♂, Kerman, N Jiroft, Wadi, vic. Dar Mazar, 1000 m, 15. v. 2007. **Abb. 3:** ♀, gleiche Daten wie Abb. 2. — **Abb. 4–6:** *Tarucus rosaceus*, gleiche Daten wie Abb. 2. **Abb. 4, 5:** ♂. **Abb. 6:** ♀. — **Abb. 7–10:** *Tarucus balkanicus*. **Abb. 7:** ♂, Mazanderan, SW Chalous, Marzanabad, 700 m, 13. vii. 2007. **Abb. 8:** ♀, gleiche Daten, 30. v. 2005. **Abb. 9:** ♂, Khuzestan, Behbahan, 500m, 15. iv. 1999, leg. Hacz. **Abb. 10:** ♂, Fars, Evaz, 1300 m, 12. iv. 2004, leg. Benedek/Hacz. — **Abb. 11–18:** Details aus den oberen Abbildungen. **Abb. 11, 13:** *nara*, wie Abb. 1. **Abb. 12, 14:** *rosaceus*, wie Abb. 4. **Abb. 15, 16:** *nara*. **Abb. 15:** ♂, wie Abb. 2. **Abb. 16:** ♀ wie Abb. 3. **Abb. 17, 18:** *rosaceus*. **Abb. 17:** ♂, wie Abb. 4. **Abb. 18:** ♀, wie Abb. 6. — Alle Falter ex Iran, coll. ten Hagen.

T. balkanicus kann leicht an den zusätzlichen dunklen Flecken auf der Vorderflügeloberseite diagnostiziert werden. Diese sind bei Faltern aus dem Süden jedoch reduziert. Falter von *balkanicus* sind im Nordiran (Talish, Elburs, Kopet Dagh) stark melanistisch bei dunkel violetter Grundfarbe (Abb. 7, 8). Falter aus Fars (Abb. 9, 10) unterscheiden sich in der Färbung der Oberseite nur unwesentlich von *nara* und *rosaceus*. Die Beine sind grau, bei *nara* und *rosaceus* reinweiß mit wenigen dunklen Streifen an den Tarsen. Prima vista ist der Unterschied zwischen *balkanicus* aus Nord- und Südiran deutlich größer als zwischen *rosaceus*, *nara* und *balkanicus* im Süden des Landes.

Verbreitung und Ökologie der *Tarucus*-Arten in Iran

T. nara wurde vom Autor in den südlichen Provinzen Kerman (N Jiroft) und Hormozgan (Isin) nachgewiesen, dürfte aber auch in Sistan-o Baluchistan vorkommen. Im Gegensatz zu Larsen (1983) hat der Autor nach seinen neuen Funden auch keine Zweifel an der richtigen Bestimmung der Falter von Hemjan auf der Insel Qeshm vor Bandar-Abbas (Provinz Hormozgan) durch Evans (1955). Die Fundorte liegen in 0–1000 m Höhe.

T. rosaceus kann ebenfalls für Kerman und Hormozgan bestätigt, für Sistan-o Baluchistan und das südliche Fars angenommen werden (200–700 m). Die Nachweise für *rosaceus* bei Nazari (2003) für höher gelegene Gebiete des südlichen Zagros in den Provinzen Fars oder sogar Chahar-Mahall-o Bahtiari und Buyer-Ahmad-o Kuhgiluye beziehen sich aber wahrscheinlich auf die südliche Form von *T. balkanicus*. Nördlich von Bandar-Abbas konnte der Autor *T. nara* und *T. rosaceus* zusammen im gleichen Biotop auffinden.

T. balkanicus wurde in Nordiran vom Tal des Aras im Nordwesten bis zum Kopet Dagh im Osten in 400–1300 m Höhe beobachtet (eigene Beobachtung, Eckweiler & Hofmann 1980, Nazari 2003). Die Fundorte liegen sowohl auf der Nordseite als auch der Südseite des

Elburshauptkammes. In jedem Fall sind es sehr trockene, sterile Biotope; auf der kaspischen Seite tief eingeschnittene Täler in mittlerer Höhenlage, die vom Wolkenstau nicht erreicht werden (in West-Ost-Richtung parallel zum kaspischen Meer verlaufende Talabschnitte). *T. balkanicus* wurde auch im westlichen Kordestan nachgewiesen (Nazari 2003). Aus Südiran liegen dem Autor Nachweise aus Fars und Khusestan vor. Das Verbreitungsgebiet ist aber sicher größer und umfaßt auch die Nachbarregionen (teilweise als *rosaceus* bei Nazari 2003, siehe oben). *T. balkanicus* scheint hier mit fast 2000 m wesentlich größere Höhen zu erreichen als die beiden anderen Arten.

T. balkanicus wurde in Nordiran exklusiv an Büschen von *Paliurus spina-christi* Miller (Rhamnaceae) gefunden (eig. Beob.). Für den Süden des Landes konnten keine Angaben gefunden werden. Auf der arabischen Halbinsel wurden als Raupenfutterpflanze jedoch diverse *Zizyphus*-Arten festgestellt (Rhamnaceae) (unter anderem bei Larsen 1983, 1984). *T. nara* und *rosaceus* wurden in Südiran an *Zizyphus*-Sträuchern unterschiedlicher Größe beobachtet (siehe auch Wilthshire 1957, Wynther-Blyth 1957, Larsen 1983, Benyamini 1990, Hesselbarth et al. 1995, Tennent 1996a, b, Nazari 2003 und andere).

Die Generationsfolge ist für alle 3 Arten vermutlich kontinuierlich während der warmen Jahreszeit: an der Golfküste ganzjährig; für *T. balkanicus* im Elburs von Ende April bis September.

Diskussion

Die Nomenklatur vieler orientalisch verbreiteter *Tarucus*-Arten ist in der Literatur nicht einheitlich. Der Autor vertraut in der vorliegenden Arbeit der profunden Revision von Evans (1955). Diese wird im Standardwerk von Wynther-Blyth (1957) noch nicht berücksichtigt. Die Nomenklatur bei Roberts (2001) ist ebenso reichlich verwirrend.

Die Kenntnis der Arten des Genus *Tarucus* scheint für Iran nur unzureichend zu sein. Als vorwiegend paläarktisch interessiertem Entomologen hat mir die Bestimmung der im wesentlichen orientalisch verbreiteten Art *T. nara* zunächst einige Mühe bereitet. Der Autor vermutet, daß *nara* auch in anderen Sammlungen — mangels Genitaluntersuchung unerkannt — vorhanden ist. Auch die Verbreitung der Arten *rosaceus* und *balkanicus* ist nur unzureichend bekannt. Die Karten bei Nazari (2003) mit *balkanicus* nur im Norden und *rosaceus* als einziger *Tarucus*-Art im Süden entsprechen sicher nicht der Realität. Darüber hinaus erscheint es dem Autor durchaus wahrscheinlich, daß neben den erwähnten 3 Arten weitere *Tarucus* in Iran vorkommen können.

Tarucus theophrastus wird von großen Teilen Afrikas nördlich des Äquators sowie dem südwestlichen Teil der arabischen Halbinsel gemeldet (unter anderen Evans 1957, Larsen 1983, Larsen & Nakamura 1983, 1990, 1991). Meldungen aus Indien und Pakistan (unter anderen Wynther-Blyth 1957, Roberts 2001) sind unwahrscheinlich (Evans 1957, Larsen 1983, 1991). Trotzdem kann ein Vorkommen in Südiran nicht ganz ausgeschlossen werden. Diese Art kann von *rosaceus* lediglich durch Genitaluntersuchung sicher unterschieden werden.

Tarucus indica Evans, 1932 wurde zunächst als Unterart von *theophrastus* beschrieben, später aber von Evans (1955) wegen des deutlich verschiedenen männlichen Genitalorgans als Art behandelt. Diese Art wird von ihm auch aus Südwestpakistan erwähnt und könnte auch bis in Iran vorkommen.

Eine weitere orientalisch verbreitete Art, *Tarucus callinara* Butler, 1886, wird von Evans (1957) und Roberts (2001) für Pakistanisch-Belutschistan und weitere Teile Pakistans erwähnt (auch Koçak 1996). Es ist wahrscheinlich, daß *callinara* auch die iranische Provinz Baluchistan erreicht. Die Art ist sehr ähnlich *T. nara*.

Alle *Tarucus* aus Südostiran sollten deswegen genitaliter überprüft werden.

Tarucus balkanicus besiedelt in 2 deutlich verschiedenen Morphen Iran (Abb. 5–10). Die Verdunkelung der Form Nordirans ist keineswegs nur ein Merkmal der 1. Generation, wie bei Hesselbarth et al. (1995) angedeutet. Ob das Merkmal jedoch genetisch fixiert oder ökologisch bedingt ist, läßt sich ohne Zucht nicht beurteilen. Aus der westlichen Republik Aserbeidschan, Gjandzha, Geok Tepe (zum Typenfundort siehe Diskussion bei Hesselbarth et al. 1995) wurde die ssp. *areshana* Bethune-Baker, 1918 beschrieben. Dem Autor vorliegende Falter aus Aserbeidschan sind genauso melanistisch wie Falter aus Nordwestiran und Elburs. Im Gegensatz zu Larsen (1983), Hesselbarth et al. (1995), Nazari (2003) oder Tshikolovets (1998) neigt der Autor zu der Ansicht, die ssp. *areshana* bestehen zu lassen und für Populationen von Aserbeidschan bis zum Kopet Dagh anzuwenden (Abb. 7, 8). Aus dem westlichen Indien ist die ssp. *nigra* Bethune-Baker 1918 beschrieben. Diese kommt nach Evans (1932, 1955), Wynther-Blyth (1957) und Roberts (2001) auch in weiten Teilen Pakistans einschließlich Baluchistan vor. Aus biogeographischen Gründen sollte der Name auch auf die westlich benachbarten Populationen Südirans anwendbar sein. Name und Beschreibung passen jedoch kaum zu den dem Autor vorliegenden südiranischen Faltern von *balkanicus*. Mangels Vergleichsmaterial kann hier keine Stellung zur subspezifischen Zugehörigkeit der Falter Südirans bezogen werden. Dies gilt aus gleichem Grund für die *balkanicus*-Populationen Zentralasiens (Tshikolovets 2000, 2003).

Dank

Ich bedanke mich herzlich bei Harry van Oorschot, Amsterdam. Ohne seine Hilfe bei der Beschaffung von Literatur wäre die vorliegende Arbeit nicht möglich gewesen.

Literatur

Balletto, E., & Kudrna, O. (1989): On a small collection of butterflies from NW Afghanistan (province of Herat), with additions to the Afghan fauna and a checklist of the species known for this country. — Entomologist's Gazette, London, **40:** 245–265.

Benyamini, D. (1990): A field guide to the butterflies of Israel. — Israel (Keter Publishing House), 234 S.

Eckweiler, W., & Hofmann, P. (1980): Verzeichnis iranischer Tagfalter — Checklist of Iranian butterflies. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, **Supplementum 1:** 1–28.

Evans, W. H. (1932): The Butterflies of Baluchistan. — Journal of the Bombay Natural History Society, Bombay, **36:** 156–209.

—— (1955): A revision of the genus *Tarucus* (Lepidoptera: Lycaenidae) of Europe, North Africa and Asia. — The Entomologist, London, **88:** 179–187.

Hesselbarth, G., van Oorschot, H., & Wagener, S. (1995): Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. — Bocholt (Selbstverlag Sigbert Wagener), 3 Bände: 1357 + 847 S., 470 Farbtaf., 13 SW-Taf., 342 Verbreitungskarten.

Koçak, A. Ö. (1996): Belucistan'in (Pakistan) Papilionoidea ve Hesperioidea faunasi üzerine araştirmalar (Lepidoptera). — Priamus, Ankara, **7** (4): 121–156.

Larsen, T. B. (1974): Butterflies of Lebanon. — Beirut (National Council for Scientific Research), 255 S., 16 Farbtaf.

—— (1983): Insects of Saudi Arabia. Lepidoptera; Rhopalocera (A monograph of the butterflies of the Arabian Peninsula). — Fauna of Saudi Arabia **5:** 333–478.

—— (1984): Butterflies of Saudi-Arabia and its neighbours. — London (Stacey International), 160 S., 23 Farbtaf.

—— (1990): The butterflies of Egypt. — Svendborg, Denmark (Apollo Books), Kairo (American University Press), 112 S., 8 Farbtaf.

—— (1991): The butterflies of Kenya and their natural history. — Oxford, New York, Tokio (Oxford Univ. Pr.), 490 S., 64 Farbtaf.

——, & Nakamura, I. (1983): The butterflies of East Jordan. — Entomologist's Gazette, London, **34:** 135–208.

Nazari, V. (2003): Butterflies of Iran. — Tehran (National Museum of Natural History of the Islamic Republic of Iran, Dayereh-Sabz); 568 S., 74 Farbtaf.

Pittaway, A. R. (1985): Lepidoptera: Rhopalocera of western Saudi Arabia. — Fauna of Saudi Arabia **7:** 172–197, 10 Farbtaf.

Roberts, T. J. (2001): The butterflies of Pakistan. — Karachi, Pakistan (Oxford University Press); 200 S., 66 Farbtaf.

Tennent, J. (1996a): The distribution of the genus *Tarucus* Moore, [1881], in the Maghreb States of Morocco, Algeria and Tunisia, with notes on species identification Lepidoptera, Lycaenidae). — Nota lepidopterologica, Basel, **18** (2): 161–177.

—— (1996b): The butterflies of Morocco, Algeria and Tunisia. — Wallingford (Gem Publishing Company); 217 S., 32 Farbtaf.

Tshikolovets, V. V. (1997): The butterflies of Pamir. — Bratislava, Slovakia (Slamka); 282 S., 46 Taf.

—— (1998): The butterflies of Turkmenistan. — Kiev, Brno (Konvoj); 237 S., 34 Taf.

—— (2000): The butterflies of Uzbekistan. — Kiev, Brno (Konvoj); 400 S., 49 Taf.

—— (2003): The butterflies of Tajikistan. — Kiev, Brno (Konvoj); 500 S., 77 Farbtaf.

—— (2005): The butterflies of Kyrgyzstan. — Kiew, Brno (Konvoj); 511 S., 108 Farbtaf.

Tuzov, V. K., Gorbunov, O. G., & Dantchenko, A. V. (Hrsg.) (2000): Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera), Bd. **2.** — Sofia, Moskau (Pensoft); 580 S., 588 Farbtaf.

Wiltshire, E. R. (1957): The Lepidoptera of Iraq. — London (Nicholas Kay); 162 S.

Wynther-Blyth, M. A. (1957): Butterflies of the Indian Region. — Bombay (The Bombay Natural History Society); 523 S., 27 Farbtaf., 45 SW-Taf.

Eingang: 6. ii. 2008

ISSN 0723-9912